نام: _____ تاریخ: _____ نمره: _____

بهترین VPN برای elementary OS

پیکربندی شبکه‌های خصوصی مجازی امن و مدیریت تنظیمات کلاینت رومیزی در elementary OS.

مرور یادگیری راه‌اندازی VPN در elementary OS

یادگیرنده
وضعیت دانشجویی
مسیر مدافع شبکه

امن
وضعیت اتصال
محافظت از بسته‌های داده

فعال
محافظت در برابر نشت
محافظت در برابر نشت DNS و IPv6

خوش آمدید! این بستهٔ فعالیت شما را در پیکربندی VPN دسکتاپ elementary OS راهنمایی می‌کند. با ابزارک‌های wingpanel، افزونه‌های NetworkManager، پنل‌های تنظیمات و استثناهای مسیر در تونل تقسیمی آشنا می‌شوید.

ایستگاه‌های بررسی کاربرگ

- [ ] **بخش 1-4: بر پیکربندی‌های VPN و امنیت شبکه مسلط شوید.**
- [ ] **بخش 5-7: جدول‌های متقاطع و جدول‌های جست‌وجوی کلمه را حل کنید.**
- [ ] **بخش 8-9: مطالعات موردی و چالش رمز را حل کنید.**
- [ ] **بخش 10: صفحه‌های پرسش‌های متداول مقدماتی و پیشرفته را مرور کنید.**
- [ ] **بخش 11: 10 واقعیت جالب دنیای واقعی را کاوش کنید.**
- [ ] **تکمیلی: چالش سریع فکر کن**

باز کردن راهنمای بهترین VPNهای VPN.com

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/elementary-os/

نقشهٔ راه یادگیری VPN در elementary OS شما

- اتصال‌های امن VPN را با ابزارهای رابط خط فرمان پیکربندی کنید.
- قوانین دیوار آتش را برای جلوگیری از نشت ترافیک عمومی رمزگذاری‌نشده بسازید.
- تعارض‌های تفکیک DNS را عیب‌یابی کنید و سرورهای نام امن را اعمال کنید.

دستورالعمل‌های راه‌اندازی VPN در elementary OS

به پرسش‌های چندگزینه‌ای و درست/نادرست پاسخ دهید، جمله‌های جای‌خالی را با استفاده از بانک واژه‌ها کامل کنید، تعاریف را تطبیق دهید و جدول‌های کلمات متقاطع و جست‌وجوی کلمه را حل کنید. دانسته‌های خود را درباره برنامک‌های wingpanel و تنظیمات NetworkManager به کار ببرید. و در پایان، فعالیت تکمیلی «سریع فکر کن».

برنامک‌های دسکتاپ PANTHEON و یکپارچه‌سازی‌های NetworkManager (مقدمه)

راه‌اندازی کلاینت‌های VPN روی elementary OS به ویجت‌های wingpanel در Pantheon و افزونه‌های NetworkManager متکی است. کاربران فایل‌های پیکربندی استاندارد را وارد می‌کنند، مسیرهای ایستای IPv4 را تنظیم می‌کنند و محافظت‌های سراسری سیستم در برابر نشت از دیوار آتش را برقرار می‌کنند.

هر ایستگاه بررسی را با دقت بخوانید و پاسخ درست را انتخاب کنید یا بنویسید.

ایستگاه بررسی 1: چالش چندگزینه‌ای

1. کدام ارائه‌دهنده در جدول برتر VPN.com رتبهٔ #2 را برای elementary OS دارد؟

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. ProtonVPN
- D. Surfshark

2. برنامهٔ لینوکس کدام VPN یک برنامهٔ GTK متن‌باز مبتنی بر Python است؟

- A. ExpressVPN
- B. ProtonVPN
- C. NordVPN
- D. Surfshark

3. در آزمایش‌های Lightway، VPN.com در ExpressVPN روی elementary OS به چه سرعتی رسید؟

- A. 340+ Mbps
- B. 290 Mbps
- C. 630 Mbps
- D. 580 Mbps

4. طبق VPN.com، کدام یک از این‌ها یک آیکن AppIndicator به Wingpanel اضافه می‌کند؟

- A. wg-quick
- B. NordVPN
- C. openvpn CLI
- D. resolvectl

5. در حساب Surfshark چند دستگاه هم‌زمان مجاز است؟

- A. 5 دستگاه
- B. 8 دستگاه
- C. 10 دستگاه
- D. Unlimited

ایستگاه بررسی 2: چالش درست یا نادرست

پرسش 6

6. ExpressVPN پروتکل اختصاصی خود، Lightway، را توسعه داد و در لینوکس از آن استفاده می‌کند.

درست نادرست

پرسش 7

7. ProtonVPN و Mullvad هر دو برنامه‌های گرافیکی رسمی لینوکس ارائه می‌دهند.

درست نادرست

پرسش 8

8. کلاینت لینوکس NordVPN از طریق فروشگاه Flatpak نصب می‌شود.

درست نادرست

پرسش 9

9. Surfshark یک برنامهٔ گرافیکی لینوکس برای سیستم‌های مبتنی بر Ubuntu ارائه می‌دهد.

درست نادرست

پرسش 10

10. Wingpanel رابط پنل دسکتاپ مورد استفاده elementary OS است.

درست نادرست

ایستگاه بررسی 3: درج اصطلاح کلیدی

هر جملهٔ زیر را بخوانید و جای خالی را با واژهٔ درست از بانک واژگان پر کنید.

1. کاربران دسکتاپ اتصال‌های فعال VPN را از طریق _____ پوستهٔ Pantheon پیکربندی می‌کنند.
2. پیکربندی‌های شبکهٔ سراسری سیستم در _____ گرافیکی در دسترس‌اند.
3. مدیریت اتصال زیربنایی و ذخیرهٔ نمایه‌ها را دیمن _____ انجام می‌دهد.
4. نمایه‌های پیکربندی شخص ثالث از یک _____ استاندارد وارد می‌شوند.
5. بررسی می‌شود که اتصال‌های فعال، جست‌وجوهای محلی _____ را به‌درستی دور بزنند.
6. قطع شبکهٔ ایمن در برابر خرابی با اعمال قواعد دیوار آتش با سیاست _____ پیکربندی می‌شود.

1. کاربران دسکتاپ اتصال‌های فعال VPN را از طریق

ابزارک　پنل تنظیمات　تونل　فایل پیکربندی　گزینهٔ CLI　نام‌گشایی DNS　iptables kill　NetworkManager

پاسخ‌های خود را اینجا بنویسید:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

ایستگاه بررسی 4: تطبیق مفاهیم VPN و شبکه

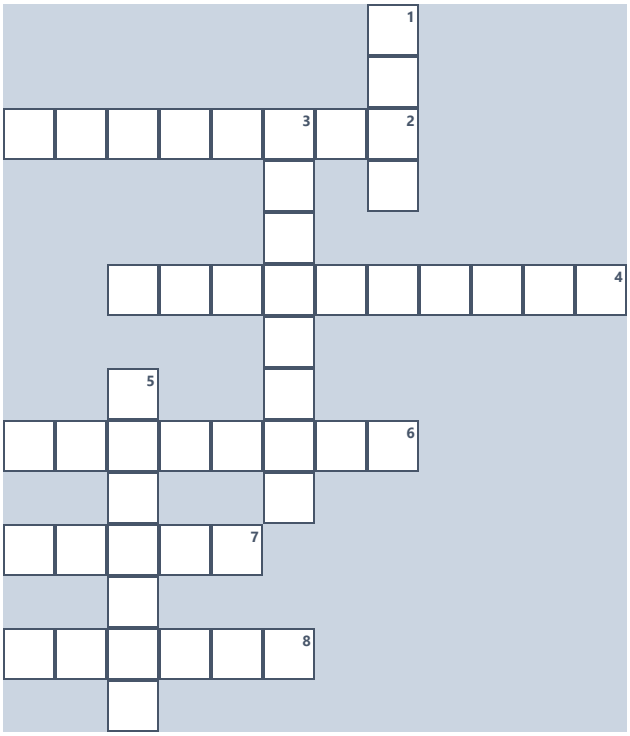
تطبیق تعاریف

هر اصطلاح واژگان در سمت راست را با نوشتن حرف متناظر (A-H) در کادر ورودی قابل‌پرکردن به تعریف درست آن در سمت چپ وصل کنید.

1. ابزارک برنامه	A	پوشش اتصال منطقی رمزگذاری‌شده که خروج اینترنت را محافظت می‌کند.
2. پنل تنظیمات	B	پرس‌وجوهای سامانهٔ نام دامنه که موقعیت دامنه‌های سیستم را تفکیک می‌کنند.
3. NETWORKMANAGER	C	ابزارک بصری نوار وضعیت دسکتاپ که وضعیت فعلی شبکه را نمایش می‌دهد.
4. فایل پیکربندی	D	سیاست‌های قانون دیوار آتش که هنگام قطع اتصال، ترافیک ناامن را حذف می‌کنند.
5. تفکیک DNS	E	گزینه‌های تنظیم خط فرمان برای مدیریت نمایه‌های اتصال پس‌زمینه.
6. قطع IPTABLES	F	پروفایل متن ساده که حاوی اعتبارنامه‌ها و کلیدهای رمزگذاری است.
7. تونل	G	پنل کنترل مرکزی رومیزی که پنل‌های پیکربندی را در خود جای می‌دهد.
8. گزینهٔ CLI	H	دیمن سیستمی که درگاه‌های سخت‌افزاری و اتصال‌های شبکه را مدیریت می‌کند.

ایستگاه بررسی 5: جدول‌کلمات

جدول کلمات متقاطع را با تایپ حروف در خانه‌های سفید فعال حل کنید. شماره‌ها با سرنخ‌های زیر مطابقت دارند.



افقی

2. پرس‌وجوهای سامانهٔ نام دامنه که موقعیت دامنه‌های سیستم را تعیین می‌کنند (8)

4. سیاست‌های قاعدهٔ دیوار آتش که با قطع اتصال ترافیک ناامن را رها می‌کنند (10)

6. نمایهٔ متنی ساده شامل اعتبارنامه‌ها و کلیدهای رمزگذاری (8)

7. گزینه‌های تنظیم خط فرمان که نمایه‌های اتصال پس‌زمینه را مدیریت می‌کنند (5)

8. عنصر گرافیکی نوار وضعیت دسکتاپ که وضعیت فعلی شبکه را نشان می‌دهد (6)

عمودی

1. پوشش اتصال منطقی رمزگذاری‌شده که خروج اینترنت را محافظت می‌کند (4)

3. دیمن سیستمی که درگاه‌های سخت‌افزاری و اتصال‌های شبکه را مدیریت می‌کند (8)

5. پنل کنترل مرکزی دسکتاپ که پنل‌های پیکربندی را در بر دارد (7)

ایستگاه بررسی 5 – فعالیت جایگزین: سرنخ‌های دسترس‌پذیر جدول‌کلمات

کاربران صفحه‌خوان و صفحه‌کلید می‌توانند پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع را مستقیماً در فیلدهای متنی زیر تایپ کنند.

افقی

2 افقی: پرس‌وجوهای سامانهٔ نام دامنه که موقعیت دامنه‌های سیستم را تعیین می‌کنند (8 حرف):

4 افقی: سیاست‌های قاعدهٔ دیوار آتش که با قطع اتصال ترافیک ناامن را رها می‌کنند (10 حرف):

6 افقی: نمایهٔ متنی ساده شامل اعتبارنامه‌ها و کلیدهای رمزگذاری (8 حرف):

7 افقی: گزینه‌های تنظیم خط فرمان که نمایه‌های اتصال پس‌زمینه را مدیریت می‌کنند (5 حرف):

8 افقی: عنصر گرافیکی نوار وضعیت دسکتاپ که وضعیت فعلی شبکه را نشان می‌دهد (6 حرف):

عمودی

1 عمودی: پوشش اتصال منطقی رمزگذاری‌شده که خروج اینترنت را محافظت می‌کند (4 حرف):

3 عمودی: دیمن سیستمی که درگاه‌های سخت‌افزاری و اتصال‌های شبکه را مدیریت می‌کند (8 حرف):

5 عمودی: پنل کنترل مرکزی دسکتاپ که پنل‌های پیکربندی را در بر دارد (7 حرف):

ایستگاه بررسی 6: جدول کلمات پنهان

8 اصطلاح کلیدی واژگان را که در جدول زیر پنهان شده‌اند پیدا کنید. کلمات می‌توانند افقی، عمودی یا مورب باشند.

ک	ف	ق	ج	ژ	ر	پ	ا	ب	پ	ط	و	ژ	ز	و
ژ	ن	ک	ز	ث	ع	ش	ر	ث	ذ	ت	ص	ص	ژ	ع
ظ	خ	ش	ش	ع	غ	ف	ک	ک	خ	ن	پ	ف	ظ	ض
د	ی	ی	ا	ش	گ	م	ا	ن	ف	ظ	پ	م	ث	ق
ی	ه	گ	ت	ی	ق	م	ح	ک	ز	ی	خ	ی	ث	ص
د	ل	ث	ع	ن	ط	ظ	م	پ	ر	م	گ	ب	ا	ی
ن	ن	ض	ث	ژ	ع	ا	ث	د	ض	ا	ث	چ	خ	ذ
ب	و	ث	غ	ع	ا	ش	ج	ذ	ی	ت	ز	ف	ی	ق
ر	ت	ج	ع	ل	ض	چ	ا	ا	ع	ر	ط	ب	ص	ظ
ک	ک	و	ع	ز	ط	گ	غ	ک	ف	ت	ش	ص	ا	ه
ی	پ	ح	ف	ن	ر	ز	م	ر	ا	غ	ی	ب	ه	ه
پ	ژ	ح	ذ	ش	ا	ی	غ	ز	س	س	ق	ط	ک	خ
ظ	ع	خ	ی	ا	ر	ن	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف	ه
ه	ب	خ	س	ی	ی	ه	خ	ز	ض	ظ	ص	ن	پ	س
ی	ه	ح	و	ط	م	گ	ژ	گ	ظ	ب	ض	ل	ک	س

فهرست واژگان

ابزارک　تنظیمات　مدیرشبکه　پیکربندی　نامگشایی　قطعاضطراری　تونل　گزینه

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: تطبیق دسترس‌پذیر واژگان

هر یک از 8 اصطلاح واژگان موجود در جدول کلمات پنهان را با نوشتن حرف (A-H) در جای خالی به تعریف درست آن وصل کنید.

اصطلاحات واژگان
A. ابزارک
B. تنظیمات
C. مدیرشبکه
D. پیکربندی
E. نامگشایی
F. قطعاضطراری
G. تونل
H. گزینه

	تعاریف و فیلدهای تطبیق
	1. دیمن سیستمی که درگاه‌های سخت‌افزاری و اتصال‌های شبکه را مدیریت می‌کند.
	2. پرس‌وجوهای سامانهٔ نام دامنه که موقعیت دامنه‌های سیستم را تعیین می‌کنند.
	3. پوشش اتصال منطقی رمزگذاری‌شده که خروج اینترنت را محافظت می‌کند.
	4. پنل کنترل مرکزی دسکتاپ که پنل‌های پیکربندی را در بر دارد.
	5. نمایهٔ متنی ساده شامل اعتبارنامه‌ها و کلیدهای رمزگذاری.
	6. گزینه‌های تنظیم خط فرمان که نمایه‌های اتصال پس‌زمینه را مدیریت می‌کنند.
	7. عنصر گرافیکی نوار وضعیت دسکتاپ که وضعیت فعلی شبکه را نشان می‌دهد.
	8. سیاست‌های قاعدهٔ دیوار آتش که با قطع اتصال ترافیک ناامن را رها می‌کنند.

ایستگاه بررسی 7: چالش کلمات درهم‌ریخته

حروف زیر را مرتب کنید تا مفاهیم و اصطلاحات کلیدی شبکه خصوصی مجازی (VPN) آشکار شوند. پاسخ‌هایتان را در کادرهای ورودی ارائه‌شده بنویسید.

1. ز ا ا ر ک ب _____
2. ر م ه د ک ب ش ی _____
3. گ ا ن ش ا ی ی م _____
4. ل ن ت و _____
5. م ت ی ظ ت ا ن _____
6. د ی ر ن پ ب ی ک _____
7. ط ا ق ر ط ا ر ی ض ع _____
8. ه گ ی ن ز _____

فعالیت تکمیلی: سریع فکر کن

برای هر دسته 3 پاسخ بنویسید. هر کس زودتر فهرست را کامل کند برنده است.

1	توزیع‌های لینوکس که می‌شناسید		
2	چیزهایی که می‌توانید در ترمینال راه‌اندازی کنید		
3	جاهایی که از VPN استفاده می‌کنید		
4	واژه‌هایی که متن‌باز را توصیف می‌کنند		
5	برنامه‌هایی که روی elementary OS نصب می‌کنید		
6	ابزارهای دیوار آتش که می‌شناسید		
7	فرمان‌هایی که در elementary OS می‌توانید استفاده کنید		
8	روش‌های نصب نرم‌افزار در لینوکس		
9	وعده‌هایی که یک ارائه‌دهندهٔ VPN خوب می‌دهد		
10	دلایل استفاده از لینوکس		
11	چیزهایی که وقتی VPN وصل نمی‌شود بررسی می‌کنید		
12	جانوران یا نمادهای دنیای رایانه		
13	دستگاه‌هایی که می‌توانند elementary OS را اجرا کنند		
14	فایل‌ها یا پوشه‌هایی که یک VPN ممکن است استفاده کند		
15	دستگاه‌هایی که می‌توانند از VPN استفاده کنند		

ایستگاه بررسی 8: مطالعات موردی VPN و شبکه

مفاهیمی را که آموخته‌اید برای حل سناریوهای واقعی زیر به کار ببرید.

مطالعهٔ موردی 1: راه‌اندازی VPN رایانهٔ رومیزی در Pantheon

👷

سناریو: یک طراح که elementary OS 7 را اجرا می‌کند می‌خواهد با پنل شبکهٔ داخلی سیستم یک فایل پیکربندی OpenVPN را وارد کند.

پرسش برای بحث: برای وارد کردن فایل و تأیید بصری وضعیت اتصال چه مراحلی لازم است؟

مطالعهٔ موردی 2: بررسی نشت DNS در elementary OS

👷

سناریو: کاربری به Wi-Fi یک کتابخانهٔ عمومی وصل می‌شود و می‌خواهد تأیید کند elementary OS جست‌وجوهای DNS را به روتر محلی نشت نمی‌دهد.

پرسش برای بحث: برای بازرسی نام‌سرورها روی پیوند فعال چه فرمان‌های ترمینال و ابزارهایی باید اجرا شوند؟

ایستگاه بررسی 9: رمزگشایی

مهندس شبکه کانال‌های مسیریابی و تونل‌های کلاینت را ایمن می‌کند. از کلید حرف-به-عدد زیر استفاده کنید و با نوشتن حرف‌های متناظر در جاهای خالی، پیام را رمزگشایی کنید.

کلید رمزگذاری حرف به عدد

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ث=5 ج=6 چ=7 ح=8 خ=9 د=10 ذ=11

ر=12 ز=13 ژ=14 س=15 ش=16 ص=17 ض=18 ط=19 ظ=20 ع=21 غ=22

ف=23 ق=24 ک=25 گ=26 ل=27 م=28 ن=29 و=30 ه=31 ی=32

28	4	15	32	15		32	29	32	15		25	12	1	13	2	1

10	12	1	10		10	12	1	26	12	32	1	30

پیام رمزگشایی‌شده:

نکته: هر عدد نشان‌دهندهٔ یک حرف فارسی از کلید بالا است.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – مقدماتی (بخش A)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) و تونل‌زنی را مرور کنید.

Q1: elementary OS چیست؟

توزیع Linux مبتنی بر Ubuntu با محیط دسکتاپ Pantheon و ابزارهای دسکتاپ سفارشی.

Q2: چگونه VPN را در elementary OS پیکربندی کنم؟

به System Settings > Network بروید، روی دکمهٔ '+' کلیک کنید، VPN را انتخاب کنید و پروتکل خود را برگزینید یا یک فایل وارد کنید.

Q3: آیا elementary OS از WireGuard پشتیبانی می‌کند؟

بله، از طریق افزونه‌های NetworkManager یا اسکریپت‌های خط فرمان wg-quick در ترمینال.

Q4: دسکتاپ Pantheon چیست؟

محیط دسکتاپ پیش‌فرض elementary OS که بر ظاهر تمیز و رابط‌های شهودی تأکید دارد.

Q5: چگونه دکمهٔ ذخیرهٔ خاکستری‌شدهٔ VPN را رفع کنم؟

مطمئن شوید همهٔ فیلدهای لازم (مانند نشانی دروازه و گذرواژه) پر شده‌اند و بسته‌های مدیر شبکه نصب شده‌اند.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – مقدماتی (بخش B)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) و تونل‌زنی را مرور کنید.

Q6: دیوار آتش پیش‌فرض در elementary OS چیست؟

UFW (Uncomplicated Firewall) را می‌توان از ترمینال نصب و پیکربندی کرد.

Q7: خطاهای پیکربندی VPN را کجا پیدا کنم؟

Terminal را باز کنید و 'journalctl -u NetworkManager' را اجرا کنید تا لاگ‌های دست‌دهی اتصال را بررسی کنید. [9]

Q8: آیا می‌توانم فایل‌های .ovpn را وارد کنم؟

بله، با استفاده از گزینهٔ «Import from file...» در پنل Network Settings سیستم‌عامل elementary OS.

Q9: چگونه VPN را سریع روشن و خاموش کنم؟

روی آیکون برنامک شبکه در نوار پنل بالا کلیک کنید و اتصال VPN را مستقیماً از فهرست روشن یا خاموش کنید.

Q10: آیا elementary OS از تونل‌زنی تفکیکی پشتیبانی می‌کند؟

بله، با پیکربندی گزینه‌های مسیریابی در تنظیمات IPv4 در پنل پیکربندی NetworkManager.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – پیشرفته (بخش C)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ پروتکل‌های تونل‌سازی VPN، یکپارچه‌سازی کلاینت‌های موبایل و استقرار سازمانی را بررسی کنید.

Q1: چگونه افزونه‌های NetworkManager را نصب کنم؟

دستور 'sudo apt install network-manager-openvpn-gnome' را در ترمینال اجرا کنید تا پشتیبانی کامل OpenVPN به تنظیمات گرافیکی افزوده شود.

Q2: چگونه در elementary OS یک کلید قطع UFW بسازم؟

UFW را طوری تنظیم کنید که به‌طور پیش‌فرض تمام ترافیک خروجی را مسدود کند، سپس اتصال‌های خروجی به IP سرور VPN و رابط tun0 را مجاز کنید.

Q3: چگونه نشت DNS در systemd-resolved را عیب‌یابی کنم؟

مطمئن شوید سرویس systemd-resolved فعال است و تنظیمات DNS را طوری پیکربندی کنید که دامنه‌های مسیریابی پیوند VPN در اولویت باشند.

Q4: بهترین پروتکل برای عمر باتری لپ‌تاپ‌هایی که elementary OS اجرا می‌کنند کدام است؟

به‌دلیل پیاده‌سازی کارآمد و کم‌سربار در هسته در مقایسه با دیمون‌های قدیمی فضای کاربر، WireGuard توصیه می‌شود.

Q5: چگونه اتصال VPN را هنگام ورود به سیستم خودکار کنم؟

کادر «اتصال خودکار» را در پیکربندی‌های تنظیمات شبکهٔ اتصال، زیر ویژگی‌های عمومی، علامت بزنید.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – پیشرفته (بخش D)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ پروتکل‌های تونل‌سازی VPN، یکپارچه‌سازی کلاینت‌های موبایل و استقرار سازمانی را بررسی کنید.

Q6: چگونه مسیرهای دستی را در NetworkManager پیکربندی کنم؟

تنظیمات اتصال را باز کنید، به IPv4 > Routes بروید و نشانی‌های شبکه را اضافه کنید تا از مسیریابی دروازهٔ پیش‌فرض عبور کنند.

Q7: چگونه رمز رمزگذاری فعلی VPN را راستی‌آزمایی کنم؟

گزارش‌های اتصال را با journalctl بررسی کنید یا تنظیمات پروفایل فعال را وارسی کنید تا جزئیات طول کلید تأیید شود.

Q8: AppCenter در elementary OS چیست؟

فروشگاه برنامهٔ رسمی «هر چقدر می‌خواهید بپردازید» برای elementary OS که برنامه‌های بررسی‌شده و گزیده ارائه می‌دهد. [7]

Q9: چگونه اعتبارنامه‌های اتصال کش‌شده را پاک کنم؟

به پنل Network Settings بروید، پروفایل اتصال را انتخاب کنید و گذرواژه‌های ذخیره‌شده را پاک یا ویرایش کنید.

Q10: آیا می‌توانم در elementary OS از طریق ترمینال به VPN متصل شوم؟

بله، با اجرای 'nmcli connection up connection-name' یا اجرای 'wg-quick up wg0' در رابط شل.

بخش 11: 10 واقعیت و بینش دنیای واقعی دربارهٔ VPN

واقعیت‌های دنیای واقعی دربارهٔ سرعت رمزگذاری VPN، ممیزی پروتکل‌ها، اتصال موبایل و کار راه‌دور سازمانی را مرور کنید.

1. بینش VPN

elementary OS برای کاربرپسند بودن طراحی شده و برای اتصال‌های VPN گرافیکی به NetworkManager تکیه دارد.

2. بینش VPN

محیط دسکتاپ Pantheon از برنامک‌های نشانگر سفارشی wingpanel برای نمایش وضعیت اتصال استفاده می‌کند.

3. بینش VPN

در پشت صحنه، elementary OS بر پایهٔ نسخه‌های LTS اوبونتو است و مخزن‌ها و کتابخانه‌های بسته را به اشتراک می‌گذارد.

4. بینش VPN

NetworkManager از پیکربندی‌های OpenVPN، WireGuard و L2TP از طریق افزونه‌های تخصصی پشتیبانی می‌کند.

5. بینش VPN

فعال کردن کلید قطع اضطراری VPN از طریق UFW همهٔ ترافیک اینترنت رمزگذاری‌نشده روی رابط‌های عمومی را مسدود می‌کند.

6. بینش VPN

systemd-resolved، DNS را کش می‌کند و می‌تواند جست‌وجوها را به سرورهای DNS پیوند VPN هدایت کند. [10]

7. بینش VPN

پیکربندی مسیرهای سفارشی به کاربران اجازه می‌دهد ضمن حفظ مسیرهای امن، به منابع محلی دفتر دسترسی داشته باشند.

8. بینش VPN

پنل تنظیمات شبکهٔ Pantheon به کاربران اجازه می‌دهد پیکربندی‌ها را از فایل‌های استاندارد ovpn درون‌ریزی کنند.

9. بینش VPN

WireGuard مستقیماً در هستهٔ سیستم اجرا می‌شود و عملکرد سریع‌تری نسبت به گزینه‌های فضای کاربر ارائه می‌دهد.

10. بینش VPN

گزارش‌های اتصال برای ممیزی آسان توسعه‌دهندگان در پایگاه داده ژورنال systemd تجمیع می‌شوند.

منابع و مراجع فنی

راهنمای مطالعه و پازل‌های تعاملی از استانداردها، مشخصات فنی و چارچوب‌های مقرراتی جهانی گردآوری شده‌اند.

منابع علمی و صنعتی

[1] elementary, Inc. (n.d.). elementary OS: Thoughtful, Capable, and Ethical Computing.
https://elementary.io/

[2] VPN.com. (2026). Best VPN for Elementary OS: Top Picks & Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/elementary-os/

[3] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[4] Surfshark. (n.d.). Get the best VPN for Linux.
https://surfshark.com/download/linux

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[7] elementary. (n.d.). elementary AppCenter.
https://appcenter.elementary.io/

[8] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

[9] man7.org. (n.d.). journalctl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/journalctl.1.html

[10] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

[11] elementary. (n.d.). Learning The Basics.
https://elementary.io/docs/learning-the-basics

[12] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: ufw - program for managing a netfilter firewall.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/ufw.8.html

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 1 – چندگزینه‌ای

1 پرسش 1

پاسخ درست: **B**

نکتهٔ آموزشی

VPN.com برای elementary OS، NordVPN را اول و ExpressVPN را دوم رتبه‌بندی می‌کند.

2 پرسش 2

پاسخ درست: **B**

نکتهٔ آموزشی

برنامهٔ لینوکس Proton VPN یک برنامهٔ GTK متن‌باز است که با Python نوشته شده است.

3 پرسش 3

پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

VPN.com سرعت Lightway در ExpressVPN را روی اتصال 500 Mbps برابر 340+ Mbps اندازه گرفت.

4 پرسش 4

پاسخ درست: **B**

نکتهٔ آموزشی

VPN.com می‌گوید NordVPN یک آیکن AppIndicator را در Wingpanel ثبت می‌کند؛ بقیه ابزارهای CLI هستند.

5 پشتیبانی از دستگاه نامحدود

پاسخ درست: **D**

نکتهٔ آموزشی

Surfshark از پیوندهای هم‌زمان نامحدود دستگاه در یک اشتراک کاربر پشتیبانی می‌کند. منبع: Surfshark Links.

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 2 – درست یا نادرست

6 پرسش 6 — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

ExpressVPN پروتکل Lightway را ساخته و در همهٔ برنامه‌های خود، از جمله در لینوکس، از آن استفاده می‌کند.

7 پرسش 7 — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Proton VPN و Mullvad هر دو برنامه‌های گرافیکی رسمی دسکتاپ برای لینوکس ارائه می‌کنند.

8 مخزن APT — NORDVPN — پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

NordVPN از طریق مخزن رسمی APT نصب می‌شود، نه از فروشگاه بستهٔ Flatpak. منبع: NordVPN APT.

9 پرسش 9 — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

برنامهٔ گرافیکی لینوکس Surfshark از Ubuntu 20.04+ پشتیبانی می‌کند که پایهٔ elementary OS است.

10 پنل Wingpanel — PANTHEON — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Wingpanel پنل پیش‌فرض نوار وضعیت در بالای دسکتاپ Pantheon در elementary OS است. استناد: elementary OS Panel.

کلیدهای واژگان و معیار نمره‌دهی

بارم‌بندی معلم: برای هر تطبیق درست (در مجموع 8 امتیاز) و اصطلاح بافتی (در مجموع 6 امتیاز) 1 امتیاز بدهید.

ایستگاه بررسی 4: کلید پاسخ – تطبیق مفاهیم

C 1. ابزارک برنامه	G 2. پنل تنظیمات	H 3. NETWORKMANAGER	F 4. فایل پیکربندی
B 5. تفکیک DNS	D 6. قطع IPTABLES	A 7. تونل	E 8. گزینهٔ CLI

ایستگاه بررسی 3: کلید پاسخ – اصطلاحات کلیدی

1 ابزارک	2 پنل تنظیمات	3 NetworkManager	4 فایل پیکربندی
5 نام‌گشایی DNS	6 iptables kill		

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: کلید پاسخ – تطبیق واژگان

1 C – مدیرشبکه	2 E – نامگشایی	3 G – تونل	4 B – تنظیمات
5 D – پیکربندی	6 H – گزینه	7 A – ابزارک	8 F – قطعاضطراری

نمایندگی محرمانه:

اصطلاحات کلیدی:
بررسی کنید که دانش‌آموزان بتوانند ابزارک برنامه، پنل تنظیمات و NETWORKMANAGER را با کلمات خودشان توضیح دهند و برای هر کدام مثالی بزنند.

مطالعات موردی:
از دانش‌آموزان بخواهید پیشنهادهای خود را بر پایهٔ واقعیت‌های کاربرگ ارائه کنند، نه نظر شخصی.

ارزیابی منابع:
از دانش‌آموزان بخواهید دست‌کم یک ادعا را در منابع کاربرگ بررسی کنند و دربارهٔ اینکه چرا ارقام، قیمت‌ها و قوانین ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند گفت‌وگو کنید.

کلیدهای معما و یادداشت‌های معلم

پاسخ جدول کلمات

ک	ف	ق	چ	ژ	ر	پ	ا	ب	پ	ط	و	ژ	ز	و
ژ	ن	ک	ز	ث	ع	ش	ر	ث	ذ	ت	س	س	ژ	ع
ظ	خ	ش	ش	ع	غ	ف	ک	خ	ن	پ	ف	ظ	ظ	ض
د	ی	ی	ا	ش	گ	م	ا	ن	ظ	پ	م	ث	ق	
ی	گ	ه	ی	ت	ق	م	ح	ک	ی	خ	ی	ث	ص	
د	ل	ن	ع	ث	ط	ظ	م	ر	م	گ	ب	ی	ی	
ن	ن	ض	ث	ژ	ع	ا	ث	د	ض	ا	ج	خ	ذ	
ب	و	ث	غ	ع	ا	ش	چ	ذ	ی	ت	ز	ف	ی	ق
ر	ت	چ	ع	ل	ض	ا	ا	ع	ر	ط	ب	س	ص	ظ
ک	ک	و	ع	ز	ط	گ	غ	ف	ک	ش	ا	س	ه	
ی	پ	ح	ف	ن	ر	ز	م	ر	ا	غ	ب	ه	ه	
پ	ژ	ح	ذ	ش	ا	ی	غ	ز	س	س	ک	ط	ق	خ
ظ	ع	خ	ی	ا	ر	ن	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف	ه
ه	ب	خ	س	ی	ی	ه	خ	ز	ض	ظ	ن	پ	س	
ی	ه	ح	و	ط	م	گ	ژ	گ	ظ	ب	ض	ل	ک	س

پاسخ جدول‌کلمات



راهنمای معلم برای پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع

افقی

2 افقی: نامگشایی پرس‌وجوهای سامانهٔ نام دامنه که موقعیت دامنه‌های سیستم را تعیین می‌کنند (8 حرف)

4 افقی: قطعاضطراری سیاست‌های قاعدهٔ دیوار آتش که با قطع اتصال ترافیک ناامن را رها می‌کنند (10 حرف)

6 افقی: پیکربندی نمایهٔ متنی ساده شامل اعتبارنامه‌ها و کلیدهای رمزگذاری (8 حرف)

7 افقی: گزینه گزینه‌های تنظیم خط فرمان که نمایه‌های اتصال پس‌زمینه را مدیریت می‌کنند (5 حرف)

8 افقی: ابزارک عنصر گرافیکی نوار وضعیت دسکتاپ که وضعیت فعلی شبکه را نشان می‌دهد (6 حرف)

عمودی

1 عمودی: تونل پوشش اتصال منطقی رمزگذاری‌شده که خروج اینترنت را محافظت می‌کند (4 حرف)

3 عمودی: مدیرشبکه دیمن سیستمی که درگاه‌های سخت‌افزاری و اتصال‌های شبکه را مدیریت می‌کند (8 حرف)

5 عمودی: تنظیمات پنل کنترل مرکزی دسکتاپ که پنل‌های پیکربندی را در بر دارد (7 حرف)

کلید پاسخ کلمات درهم‌ریخته و رمزگشایی

کلید نمره‌دهی برای فعالیت بازچینی واژگان و چالش رمز مخفی.

کلید مرتب‌سازی کلمات

1. زاارکب — ابزارک
2. رمهدکبشی — مدیرشبکه
3. گانشاییم — نامگشایی
4. لنتو — تونل
5. متیظتان — تنظیمات
6. دیرنپیبک — پیکربندی
7. طاقرطاریضع — قطعاضطراری
8. هگینز — گزینه

ESOLVEDNSR

"ابزارک سینی سیستم وایرگارد دارد"

کلید پاسخ مطالعات موردی

A مطالعهٔ موردی 1: راه‌اندازی VPN رایانهٔ رومیزی در Pantheon

پاسخ معلم

A

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک طراح که elementary OS 7 اجرا می‌کند می‌خواهد با پنل شبکهٔ داخلی سیستم یک فایل پیکربندی OpenVPN را وارد کند.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: System Settings را باز کنید، به Network بروید، روی Add VPN کلیک کنید، Import from file را انتخاب کنید، فایل .ovpn را برگزینید و برای راه‌اندازی روی ذخیره کلیک کنید.

B مطالعهٔ موردی 2: بررسی نشت DNS در elementary OS

پاسخ معلم

B

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک کاربر به Wi-Fi کتابخانهٔ عمومی متصل می‌شود و می‌خواهد بررسی کند elementary OS جست‌وجوهای DNS را به روتر محلی نشت نمی‌دهد.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: دستور 'resolvectl status' را در ترمینال اجرا کنید تا مطمئن شوید سرورهای DNS روی رابط tun0 اولویت دارند و پرس‌وجوهای آزمایشی را حل می‌کنند.